1. OBJETIVO

Objetivo General :

Prevenir la ocurrencia de ELEVADORES S.A.S. en cuanto a indentes y accidentes de trabajo durante el desarrollo de actividades que impliquen trabajo en altura, mediante la implementación de los lineamientos y estándares para la ejecución de trabajos seguros en altura, y con ello proteger la integridad y la vida del personal ejecutor.

Objetivos Específicos:

- Fomentar en la población trabajadora actitudes encaminadas a la conservación de su salud y bienestar durante la ejecución de trabajos seguros en altura.
- Contribuir a la prevención y detección temprana y oportuna de riesgos, mediante el control y el monitoreo de las actividades durante la ejecución de trabajos seguros en altura.

2. ALCANCE

Establecer, implementar y mantener el Procedimiento de Trabajo Seguro en Alturas, para los funcionarios y contratistas que realicen labores operativas y en las áreas de trabajo a cargo del– ELEVADORES S.A.S

3. POLÍTICAS DE OPERACIÓN APLICABLES

- El desarrollo de este procedimiento está reflejado en el Formato de Descripción Procedimiento de Trabajo Seguro en Alturas, en el Cronograma de Actividades del Programa de Trabajo Seguro en Alturas, en el Anexo Único de este procedimiento Condiciones para el Trabajo Seguro en Alturas, y en los registros que se generen en relación a estos.
  - En el Cronograma de Actividades del Programa de Trabajo Seguro en Alturas se establecen y se hace seguimiento de: los objetivos, la meta, los indicadores, los recursos necesarios, las actividades a desarrollar, los responsables, el cronograma, los registros/evidencias y los resultados de la medición del Procedimiento.
  - Para alimentar, modificar o evaluar la información de este Procedimiento y el Cronograma de Actividades, se debe recolectar previamente datos de: Análisis de Trabajo Seguro –ATS-, Inspecciones de Equipo para Trabajo Seguro en Alturas, Permisos para Trabajo, Investigación de ELEVADORES S.A.S dentes y accidentes de trabajo, Reporte de actos y condiciones inseguras (subestandar), Auditorías realizadas al SG-SST, el Informe de revisión por la Alta Dirección y/o cambios en la legislación nacional vigente.
  - Cualquier acción preventiva, correctivas o de mejora detectada por funcionarios y contratistas, deberá ser reportada al Proceso Administrativo, a los integrantes del COPASST o al jefe inmediato del área de trabajo; mediante el formato Reporte de Actos y Condiciones Subestandar, establecido para tal fin.
  - Los Líderes de Proceso y los Supervisores de Contrato son los responsables de verificar el cumplimiento de las acciones propuestas en los lugares de trabajo.
  - El Presupuesto anual de –ELEVADORES S.A.S - debe contemplar los recursos financieros, técnicos y humanos requeridos para la implementación de los controles propuestos y necesarios.
  - El Procedimiento y el Cronograma de Actividades, se revisa mínimo una vez al año, para evaluar la efectividad de los controles implementados, mediante la revisión y evaluación de los registros presentados en el último año.

4. NORMATIVA APLICABLE

NORMA	ARTÍCULOS	TÍTULO	EMISOR
Resolucion 4272 de 2021		Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.	Ministerio de Trabajo
Resolución Nº 3673 de 2008		Reglamento Técnico de trabajo seguro en Alturas.	Ministerio de La Protección Social.
Resolución Nº 736 marzo 13 de 2009		Modifica parcialmente la Resolución 3673	Ministerio de la Protección Social.
Resolución Nº 1486 del 4 de junio de 2009		Se establece lineamientos para el cumplimiento de la Resolución 736 de 2009	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
Resolución Nº 1938 de Julio16 de 2009		Modifica parcialmente la Resolución 1486 de 2009	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
Circular 070 noviembre 13 de 2009		Procedimientos e instrucciones para trabajos en altura.	Ministerio de la Protección Social
Resolución 2291 del 22 de junio de 2010		Por la cual se amplía el plazo establecido en el artículo 4º de la Resolución 000736 de 2009 y dictan otras disposiciones	Ministerio de la Protección Social
Resolución 1409 de 23 julio de 2012		Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas	Ministerio de Trabajo
Decreto 1443 de 2014	Art. 8, 15, 16, 23, 24, 26, 31.	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	Presidencia de la República
Decreto 1072 de 2015	Art. 2.2.4.6.2., 2.2.4.6.8., 2.2.4.6.15.,	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	Presidencia de la República

	2.2.4.6.16., 2.2.4.6.24., 2.2.4.6.26., 2.2.4.6.31.		

5. DEFINICIONES

. **Absorbedor de energía:** Equipo que hace parte integral de un sistema de detención de caídas, cuya función es disminuir y limitar las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída.

Actividad o tarea no rutinaria: Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

Actividad o tarea rutinaria: Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

Adaptador de anclaje: Un componente o subsistema que funciona como interfaz entre el anclaje y un sistema de detención de caídas, restricción, acceso o posicionamiento con el propósito de acoplar el sistema al anclaje.

Anclaje: Punto seguro fijo o móvil al que pueden conectarse adaptadores de anclaje o equipos personales de restricción, posicionamiento, acceso y/o de detención de caídas, capaz de soportar con seguridad las cargas aplicadas por el sistema o subsistema de protección contra caídas. Deben ser diseñado y aprobados por una persona calificada e instalados por una persona competente.

Arnés de cuerpo completo: Equipo de protección personal diseñado para contener el torso y distribuir las fuerzas de la detención de caídas en al menos la parte superior de los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros. Es fabricado en correas debidamente cosidas y aseguradas entre sí, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado.

Autocuidado: Se define como actitud y aptitud para realizar de forma voluntaria y sistemática actividades dirigidas a conservar la salud y prevenir accidentes o enfermedades.

Ayudante de seguridad: Trabajador autorizado, debidamente certificado, designado por el empleador para revisar las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas.

Baranda: Barrera que se instala al borde de un lugar para prevenir la posibilidad de caída. Debe garantizar una capacidad de carga y contar con un travesaño de agarre superior, una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos y un travesaño intermedio o barrera intermedia que prevenga el paso de personas entre el travesaño superior y la barrera inferior.

Capacitación: Es toda actividad a corto plazo realizada en una empresa o institución autorizada, con el objetivo de preparar el talento humano mediante un proceso en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades, destrezas que lo hacen competente para ejercer sus labores de TA en el puesto de trabajo.

Centro de capacitación y entrenamiento: Espacio destinado y acondicionado, con infraestructura adecuada para desarrollar y fundamentar, el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de los equipos y la configuración de sistemas de prevención y protección contra caídas para TA.

Certificación de competencia laboral: Documento otorgado por un organismo certificador con la autoridad legal para su expedición, donde se reconoce la competencia laboral de una persona para desempeñarse en la actividad que ejerce. Estas certificaciones deben cumplir con lo exigido en las normas nacionales establecidas o las que las modifique o sustituya.

Certificación del proceso de capacitación y entrenamiento: Documento expedido por el oferente de capacitación y entrenamiento al final del proceso formativo en el que se da constancia que una persona cursó y aprobó la capacitación y entrenamiento necesario para desempeñar una actividad laboral en TA. Este documento será propiedad del trabajador como constancia de los conocimientos, y desarrollado por el oferente.

Certificado de conformidad: Documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cual se manifiesta adecuada confianza de que un producto, proceso o servicio debidamente identificado está conforme con una norma técnica u otro documento normativo específico.

Competencia: Es la capacidad demostrada para poner en acción conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que hacen posible su desempeño en diversos contextos sociales. Se evidencia a través del logro de los resultados de aprendizaje.

Conector: Equipo certificado que permite unir entre sí partes de un sistema personal de detención de caídas, un sistema de posicionamiento o un sistema de restricción.

Conocimiento: Es el resultado de la asimilación de información por medio del aprendizaje; acervo de hechos, principios, teorías y prácticas relacionados con un campo de trabajo o estudio concreto.

Constancia de formación vocacional: Documento de consulta expedido por la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, donde permite validar el reporte del proceso de formación impartido por un oferente inscrito en el registro del Ministerio del Trabajo.

Coordinador de trabajo en alturas: Trabajador designado por el empleador, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, que tiene autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. La designación del coordinador de TA no significa la creación de un nuevo cargo, ni aumento en la nómina de la empresa, esta función debe ser llevada a cabo por la persona designada por el empleador y puede ser ejecutada por supervisores o coordinadores de procesos, por el coordinador o ejecutor del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo o cualquier otro trabajador que el empleador considere adecuado para cumplir sus funciones.

Cuerdas: Elemento de amarre certificado por el fabricante, componente de un sistema de restricción, posicionamiento, detención de caídas o rescate, con diámetro que garantice la resistencia establecida, fabricado en materiales altamente resistentes a la tensión y a la abrasión.

Delimitación del área: Medida de prevención colectiva que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída del trabajador o de objetos y prevenir el acercamiento de este a la zona de caída.

Destreza: Es la habilidad demostrada por una persona para aplicar conocimientos y utilizar técnicas, con el fin de realizar tareas y resolver problemas en un campo de trabajo o estudio. Moviliza capacidades cognitivas (uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) y prácticas (destreza manual y uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos).

Distancia de desaceleración: Distancia vertical entre el punto donde termina la caída libre y se comienza a activar el absorbedor de energía hasta que este último pare por completo.

Distancia de detención: Distancia vertical total requerida para detener una caída, incluyendo la distancia de desaceleración y la distancia de activación.

Entrenador en trabajo en alturas: Persona que cumple los requisitos de esta resolución para este rol, y que posee certificado de capacitación y entrenamiento en el nivel entrenador lo que le permite brindar capacitación y entrenamiento en TA.

Entrenamiento: Actividad de aprendizaje realizada en un centro de capacitación y entrenamiento autorizado por el Ministerio de Trabajo, cuyo propósito es complementar la etapa teórica desarrollada previamente, mediante un proceso práctico, donde la persona comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos para obtener las habilidades y destrezas requeridas para desarrollar actividades en alturas con técnicas que lo hacen competente para ejercer sus labores en el puesto de trabajo.

Equipo certificado: Todo equipo utilizado en protección contra caídas, debe contar como mínimo con un certificado de conformidad de producto expedido por el fabricante.

Equipo de entrenamiento: Dispositivos y elementos utilizados por un aprendiz durante la etapa de entrenamiento, en un centro de capacitación y entrenamiento con riesgos controlados.

Equipos de rescate: Son los dispositivos, elementos diseñados y destinados para configurar un sistema de rescate en alturas.

Equipo de seguridad: Dispositivos, aparatos y elementos utilizados por el aprendiz en el proceso de entrenamiento para protegerse de los riesgos inherentes al trabajo que esté desempeñando.

Eslinga de detención de caídas: Equipo certificado, que se compone de un sistema de cuerda, reata, cable u otros materiales que cuenta con un absorbedor de energía, que permiten la unión al arnés del trabajador al punto de anclaje. Su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que al trabajador se le limite la carga máxima que recibe. Debe cumplir los siguientes requerimientos:

a. Todos sus componentes deben ser certificados.

b. Resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg).

c. Tener un absorbedor de energía; y

d. Tener en sus extremos sistemas de conexión certificados.

Eslinga de posicionamiento o eslinga de restricción: Equipo certificado compuesto de elementos de cuerda, cintas, cable u otros materiales con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg) que puede tener en sus extremos ganchos o conectores que permiten la unión de arnés del trabajador y al punto de anclaje. Todas las eslingas y sus componentes deben ser certificados.

Estructura para entrenamiento de trabajo en alturas: Conjunto de partes que forman un cuerpo, que permiten soportar los efectos de las cargas y fuerzas que actúan sobre ella, protegiendo al personal que desarrolle entrenamiento sobre la misma. Debe ser diseñada y avalada con memorias de cálculo firmadas por persona calificada, con el fin de mantener los requisitos de resistencia establecidos en la presente resolución. La estructura debe mantener los diseños originales y cualquier cambio en la estructura o en su uso debe contar con el aval de la persona calificada.

Evaluación de competencias laborales para trabajo en alturas: Proceso por medio del cual un organismo con las competencias legales para desarrollar evaluación de competencias laborales, recoge de una persona,

información sobre su desempeño y conocimiento con el fin de determinar su competencia, para desempeñar una función productiva de acuerdo con la norma técnica de competencia laboral para trabajo en alturas vigente o esquema acreditado.

Factor de seguridad: Número entero multiplicador mayor que uno (1) de la carga real aplicada a un elemento, para determinar la carga a utilizar en el diseño.

Gancho: Equipo metálico con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilo newtons —2.272 kg) que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés, las eslingas y los puntos de anclaje, sus dimensiones varían de acuerdo a su uso, los ganchos están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado el material del equipo conector (cuerda, reata, cable, cadena, entre otros) y un sistema de apertura y cierre con doble sistema de accionamiento para evitar una apertura accidental, que asegure que el gancho no se salga de su punto de conexión.

Hueco: Para efecto de esta norma es el espacio vacío o brecha en una superficie o pared, a través del cual se puede producir una caída de 2,00 m o más de personas u objetos.

Línea de advertencia: Es una medida de prevención de caídas que demarca un área en la que se puede trabajar sin un sistema de protección. Consiste en una línea de acero, cuerda, cadena u otros materiales, la cual debe estar sostenida mediante unos soportes que la mantengan a una altura entre 0,85 metros y 1 metro de altura sobre la superficie de trabajo.

Líneas de vida horizontales: Equipos certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente anclados a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie. La estructura de anclaje debe ser evaluada con métodos de ingeniería.

Líneas de vida horizontales fijas: Son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicos y según su longitud, se soportan por puntos de anclaje intermedios; deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada. Los cálculos estructurales determinarán si se requiere de sistemas absorbentes de energía.

Líneas de vida horizontales portátiles: Son equipos certificados y preensamblados, elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos, un sistema tensionador y dispositivos adaptadores de anclaje (si aplican); estas se instalarán por parte de los trabajadores autorizados entre dos puntos de comprobada resistencia y se verificará su instalación por parte del coordinador de trabajo en alturas (cuando los puntos de anclaje se encuentran previamente certificados o aprobados como puntos de anclaje) o de una persona calificada.

Líneas de vida verticales: Equipos certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). Serán diseñadas por una persona calificada y deben ser instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante.

Máxima fuerza de detención, MFD: La máxima fuerza que puede soportar el trabajador sin sufrir una lesión, es 1.800 libras (8 kilo newtons — 816 kg).

Medidas activas de protección contra caídas: Son las que involucran la participación del trabajador. Incluyen los siguientes componentes: punto de anclaje, mecanismos de anclaje, conectores, arnés de cuerpo completo y plan de rescate.

Medidas colectivas de prevención: Todas aquellas actividades dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro y evitar una caída de alturas o ser lesionado por objetos que caigan. Estas medidas, previenen el acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de peligro de caídas de personas o de objetos; sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio.

Medidas de prevención contra caídas: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control. Dentro de las medidas de prevención contra caídas de trabajo en alturas están la capacitación, los procedimientos, el entrenamiento, la aptitud psicofísica, la vigilancia en salud laboral, los sistemas de ingeniería para prevención de caídas, medidas colectivas de prevención, permiso de trabajo en alturas, listas de chequeo, los análisis de peligros y otros que el administrador del programa o el coordinador de trabajo en alturas establezca como necesarios para aumentar la efectividad del programa y la eficacia de los controles.

Medidas de protección contra caídas: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra o para mitigar sus consecuencias.

Medidas pasivas de protección contra caídas: Están diseñadas para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída, sin permitir impacto contra estructuras o elementos, requieren poca o ninguna intervención del trabajador que realiza el trabajo.

Mosquetón: Equipo certificado, metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclaje. Otro uso es servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje. Deben tener una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 kilo newtons — 2.272 kg).

Organismo de acreditación: Entidad encargada de acreditar la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad.

Organismo de evaluación de la conformidad: Organismo que realiza servicios de evaluación de la conformidad.

Permiso de trabajo en alturas: Mecanismo administrativo que, mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la presente resolución, tiene como objeto fomentar la prevención durante la realización de trabajos en alturas.

Persona calificada: Según las disposiciones establecidas en la Ley 400 de 1997 relacionado con los profesionales a cargo o la norma que la modifique o sustituya.

Persona en proceso de capacitación y entrenamiento: Aprendiz objeto de acciones de capacitación y entrenamiento.

Plan de mejora: Documento elaborado por el proveedor inscrito de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas, y presentado para su aprobación ante la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, que deberá contener las adiciones, aclaraciones destinadas a subsanar las recomendaciones o solicitudes generadas a partir de hallazgos relacionados con el incumplimiento de las condiciones técnicas, operativas y jurídicas conforme a la presente resolución. Según la gravedad de la observación, la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo definirá si el proveedor de capacitación y entrenamiento desarrolla el plan de mejora siguiendo activo o, si de lo contrario, se inactiva su labor.

Programa de prevención y protección contra caídas en alturas: Es la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas por el empleador como necesarias de implementar en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales por trabajo en alturas y llegado el caso las medidas de protección implementadas para detener la caída una vez ocurra o mitigar sus consecuencias.

Proveedor de capacitación y entrenamiento: Organización o persona inscrita en el registro de la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, que oferta el servicio de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas.

Requerimiento de claridad o espacio libre de caída: Distancia vertical requerida por un trabajador en caso de una caída, para evitar que este impacte contra el suelo o contra un obstáculo. El requerimiento de claridad dependerá principalmente de la configuración del sistema de detención de caídas utilizado.

Rodapié: Elemento horizontal construido en material rígido, que se instala en el perímetro de una plataforma, en la parte inferior de la baranda de seguridad de protección. Tiene la finalidad de evitar la caída al vacío de herramientas de mano o elementos de trabajo.

Señalización del área: Es una medida de prevención que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos.

Sistema de acceso por cuerdas: Es un sistema con equipos certificados, configurado para que, a través de cuerdas y equipos, un trabajador autorizado pueda acceder, ascender, descender o realizar una progresión a un lugar específico.

Sistema de posicionamiento: Sistema con equipos certificados, configurado para ubicar al trabajador en un sitio de trabajo de modo que permanezca parcial o totalmente suspendido de sus equipos, limitando la distancia de caída del trabajador a máximo 60 cm, de modo que pueda utilizar las dos manos para su labor.

Sistema de restricción: Sistema con un conjunto de equipos certificados de diferentes longitudes fijas o graduables que también puede permitir la conexión de sistemas de bloqueo o freno. Su función es limitar los desplazamientos del trabajador para que no llegue a un sitio del que pueda caer por un borde o lado desprotegido, huecos o aberturas. No debe ser usado en superficies en las que se camina o trabaja con una inclinación superior de 18.4 grados.

Sistemas de ingeniería para prevención de caídas: Son aquellos sistemas relacionados con cambios o modificación en el diseño, montaje, construcción, instalación, puesta en funcionamiento, para eliminar, sustituir o mitigar el riesgo de caída. Se refiere a todas aquellas medidas tomadas para el control en la fuente, desde aquellas actividades destinadas a evitar el trabajo en alturas o el ascenso o descenso del trabajador, hasta la implementación de mecanismos que permitan menor tiempo de exposición.

Sistemas de protección de caídas: Sistema con un conjunto de elementos, anclajes y/o equipos certificados, que el empleador dispone para que el trabajador autorizado use para su protección ante una caída y el cual garantiza que reduce las fuerzas sobre el cuerpo al máximo permitido y aprobado por una persona calificada. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional.

Trabajador autorizado: Trabajador que ha sido designado por la organización para realizar trabajos en alturas, cuya salud fue evaluada y se le consideró apto para trabajo en alturas y que posee la constancia de capacitación y entrenamiento de trabajo en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo en alturas.

Trabajo en alturas: Toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, mayor a 2.0 metros, con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él.

Trabajos en suspensión: Tareas en las que el trabajador debe «suspenderse» o colgarse y mantenerse en esa posición, mientras realiza su tarea o mientras es subido o bajado.

Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresas (Uvae): Son mecanismos dentro de las empresas que buscan desarrollar conocimiento en la organización mediante procesos de autoformación, con el fin de preparar, entrenar, reentrenar, complementar y certificar la capacidad del recurso humano para realizar labores seguras en trabajo en alturas dentro de la empresa.

6. DOCUMENTOS DEL PROCEDIMIENTO

Referencia del Documento	Descripción del Documento	Fecha de Expedición	Estado
	Matriz de EPP por cargo, Matriz de criterios técnicos y Matriz de equipos para trabajo seguro en alturas		
	Manual del Equipo o Ficha Técnica entregado por el proveedor.		
	Formato de Inspecciones a EPP y Equipo para Trabajo Seguro en Alturas		
	Formato de Análisis de Trabajo Seguro –ATS-		
	Formato de permiso de Trabajo para Actividades Críticas		
	Cronograma de actividades del Programa Contra Caídas		

7. ROLES Y RESPONSABILIDADES :

En el programa de prevención y protección de caídas. El empleador y/o contratante debe garantizar que, dentro del programa de prevención y protección contra caídas de alturas, se establezcan los siguientes roles y responsabilidades, que no necesariamente implican nuevos cargos al interior de la organización:

Tabla No. 1
ROLES Y RESPONSABILIDADES EN EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

ROL	RESPONSABILIDAD	PERFIL REQUERIDO
Administrador del programa de prevención y protección contra caídas de altura, de acuerdo al rol que cumple dentro de la empresa.	• Diseñar, administrar y asegurar el programa de prevención y protección contra caídas, conforme con la definición establecida para ello.	• Profesional, especialista o magister en SST • Licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo. • Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas. • Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas.
Persona calificada	• Calcular resistencia de materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y/o estructuras para protección contra caídas. • Las demás definidas en la presente resolución.	El perfil requerido se encuentra establecido conforme en la Ley 400 de 1997.
Coordinador de trabajo en altura	• Identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas. • Aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos.	• Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas. • Curso de 50 horas en SST y/o 20 hora

	asociados a dichos peligros. • Las demás definidas en la presente resolución.	
Trabajador autorizado	• Realizar las actividades de trabajo en alturas encomendadas por el empleador y/o contratante, cumpliendo las medidas definidas en la presente resolución. • Las demás definidas en la presente resolución.	• Capacitación en el nivel trabajador autorizado, y con reentrenamiento vigente cuando aplique, de acuerdo con lo establecido en la presente resolución
Ayudante de seguridad de acuerdo con el rol que cumple dentro de la empresa.	• Son los encargados de hacer cumplir que se mantengan las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo para controlar el las áreas de riesgo de caída de objetos o personas. • Las demás definidas en la presente resolución.	• Capacitación en el nivel trabajador autorizado con reentrenamiento vigente

7. CONTROL DE DOCUMENTOS

VERSIÓN	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	RELACIÓN DE LAS SECCIONES Ó PÁGINAS MODIFICADAS	NATURALEZA DEL CAMBIO	ACTO ADMINISTRATIVO
1	15/11/2022	No aplica por ser versión inicial	Se adopta el Procedimeinto para dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015	

FIRMAS

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Elaborado por: SG-SST	Revisado por: Héctor Blanco	Aprobado por: Héctor Blanco
Cargo: Coordinador del SG-SST	Cargo: Gerente General	Cargo: Gerente General

ANEXO A

CONDICIONES PARA EL TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

El procedimiento de trabajo seguro en alturas parte de la identificación de las labores, las áreas donde se ejecutarán los trabajos en alturas y los riesgos asociados a los mismos, los cuales se consolidan en el formato Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles existente; continúa con la selección y uso de los equipos y sistemas de protección personal contra caídas, por medio del Formato Matriz de EPP por cargo, criterios técnicos y equipos para trabajo seguro en alturas; siguiendo con la verificación de los puntos de anclaje seguro (vigas, anclajes fijos como argollas, cuerpo de columnas y columnas, etc.), señalización, delimitación, capacitación teórico práctica, selección del personal a ejecutar estas actividades y estandarización del proceso, diligenciando el Formato de Análisis de Trabajo Seguro –ATS-, el Formato de inspección de equipos de protección contra caídas y el Formato permiso de trabajo para actividades críticas.

Restricciones para Realizar Trabajo en Alturas

- Con base en la Resolución 3673 de 2008, menores de edad y mujeres en cualquier tiempo de gestación no pueden realizar trabajo en alturas, lo mismo que personal que presentó alguna restricción en la evaluación médica y personal no certificado.

- Todo equipo y sistema de protección se debe usar para lo cual fue diseñado, de acuerdo a las especificaciones del fabricante y normas de la entidad.

- Donde no se disponga de medidas colectivas de prevención y exista riesgo de caída libre desde una altura superior a 1,50 metros, es obligatorio el uso de arnés de seguridad. Debe también utilizarse el arnés en los siguientes casos:
  - ✓ En toda plataforma y otro tipo de andamio en suspensión sin barandales.
  - ✓ Andamios que por razón de la especificación de la estructura quede con barandas incompletas.
  - ✓ Tejados en declive.
  - ✓ Cuando se trabaje a una distancia de 2,5 metros o menos de la orilla de pisos donde no exista protección, barandas o cables.
  - ✓ Trabajo sobre postes o columnas en alturas superiores a 1,5 metros o más, sobre el nivel del piso.
  - ✓ Cuando se retiren tablones del piso de una superficie.
  - ✓ Al trabajar con equipos mecánicos, en elevadores o plataformas en suspensión.

- Se cuenta con un plan de rescate escrito, practicado y certificado que garantiza una respuesta organizada y segura, para acceder, estabilizar, descender y trasladar a un servicio médico apropiado, a un trabajador que

haya sufrido una caída y esté suspendido de sus equipos personales de protección contra caídas ó haya sufrido una lesión o afección de salud en un sitio de alturas.

- Se dispone en el sitio de trabajo de equipos para la atención de un paciente, que incluye botiquín con elementos para inmovilización, atención de heridas y hemorragias y equipos para administrar reanimación cardio pulmonar (RCP).

1. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

Definición de medidas de prevención. El empleador o contratante debe definir, las medidas de prevención a ser utilizadas en cada sitio de trabajo donde se realicen trabajos en alturas ya sea en tareas rutinarias o no rutinarias. Estas medidas deben estar acorde con la actividad económica y tareas que la componen.

Análisis de otros peligros. El empleador o contratante debe verificar que dentro de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuente con el análisis de las actividades o trabajos a ejecutar en donde se hayan identificado los peligros y evaluado todos los riesgos asociados a las tareas realizadas en alturas, teniendo en cuenta los peligros que puedan presentarse para realizar una gestión integral de los mismos.

Capacitación y entrenamiento o certificación de la competencia laboral de trabajadores que realicen trabajo en alturas. Todos los trabajadores que laboren en las condiciones de riesgo de trabajo en alturas deben tener su respectivo certificado de capacitación y entrenamiento para trabajo en alturas o certificación de la competencia laboral.

El trabajador que al considerar que, por su experiencia, conocimientos y desempeño en trabajo en alturas, no requiere realizar la capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas podrá optar por la evaluación de estos conocimientos y desempeño a través de un organismo certificador de competencias laborales.

La vigencia del certificado de competencia laboral en ningún momento exime al trabajador de realizar los reentrenamientos para conservar su calidad de trabajador autorizado.

Los procesos de capacitación y entrenamiento y gestión de los centros de entrenamiento se regirán con lo establecido en el Título III de la presente resolución.4272de 2021

1.1 Medidas Activas de Protección

Aquellas que involucran la participación del trabajador, con el requisito de que esté capacitado y entrenado en el uso de los elementos de protección personal, sistemas de trabajo en alturas y en los procedimientos operativos seguros de trabajo conforme a la tarea a realizar.

1.1.1 Arnés de Cuerpo Completo

Equipo que hace parte del sistema de protección contra caídas, que se ajusta al torso y a la pelvis del trabajador, diseñado para distribuir las cargas producidas por una caída libre y distribuir la fuerza de detención de ésta sobre la parte superior de los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros y que tiene componentes para conectarlo a los diferentes dispositivos de protección contra- caídas (ver Figura 1). Consta de correas o de elementos similares de ajuste, situados en la región pelviana, muslos, cintura, pecho y hombros.



Figura 1. Arnés de seguridad de cuerpo entero.

El arnés debe quedar ajustado al cuerpo del usuario, de tal forma que entre la cinta del arnés y el cuerpo, quede a una distancia de 1.5 cm (que la palma de la mano se deslice libremente). En ningún caso, serán remachados y los hilos de costura serán de diferente color para facilitar la inspección, las reatas deberán ser de diferente color para su fácil identificación y postura

Las argollas ó correas del arnés tendrán una resistencia mínima de rotura de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.). Los arneses de seguridad para posicionamiento contarán con cuatro anillos tipo "D" para enganchar las líneas de seguridad. Los anillos D se ubicarán a la izquierda y derecha del cuerpo a la altura de la cintura, un tercero al centro de los dos omoplatos a nivel de la espalda dorsal y el cuarto en la parte frontal entre el esternón y el ombligo para ascenso y descenso controlado.

El ancho de las bandas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será como mínimo de 1- 5/8 pulgadas (41mm), las correas y los hilos de costura del arnés deben estar fabricados con fibras de sintéticas que posean características equivalentes a las de las fibras de poliéster o poliamida, con una resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión y al calor, equivalente a las poliamidas.

El arnés es de uso obligatorio para todo trabajador en alturas. Se encuentra prohibido el uso de cinturones linieros o elementos similares, en su reemplazo, como elemento para detención de caídas. Los herrajes del arnés, deben cumplir con los requerimientos de marcación impresa conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes.

Las herramientas que deba usar el trabajador en el desarrollo de su labor, no podrán ser portadas en el arnés sino que dispondrá de un portaherramientas que no interfiera su mecanismo de acción, que se conectará al mismo o a un cubo o bolsa porta-herramienta. Los elementos corto punzantes que tengan que ser usados para trabajo en alturas serán llevados en el porta herramientas.

1.1.2 Conector

Cualquier equipo que permita unir el arnés del trabajador al punto de anclaje. Los sistemas más conocidos de conectores son:

Ganchos de Seguridad: Equipos que cuentan con un sistema de cierre de doble seguridad para evitar su apertura involuntaria, permiten unir el arnés al punto de anclaje (Ver Figura 2). Estos no tendrán bordes filosos o rugosos que puedan cortar o desgastar por fricción los cabos o las correas o lastimar al usuario.



Figura 2. Ganchos de seguridad.

Mosquetones: Tendrán cierre de bloqueo automático y fabricados en acero (ver Figura 3), con una resistencia mínima certificada de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.). El uso de mosquetones roscados queda prohibido en los sistemas de protección contra caídas.



Figura 3. Mosquetones.

Conectores ó Eslingas para Restricción de Caídas: Tienen como función asegurar al trabajador a un punto de anclaje sin permitir que éste se acerque al vacío o a un borde desprotegido (ver Figuras 4 y 5). El punto de anclaje garantizará una resistencia mínima de 3000 libras (13.19 KN – 1339.2 Kg.). Estos conectores podrán ser de fibra sintética, cuerda o cable de acero con una resistencia de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.).

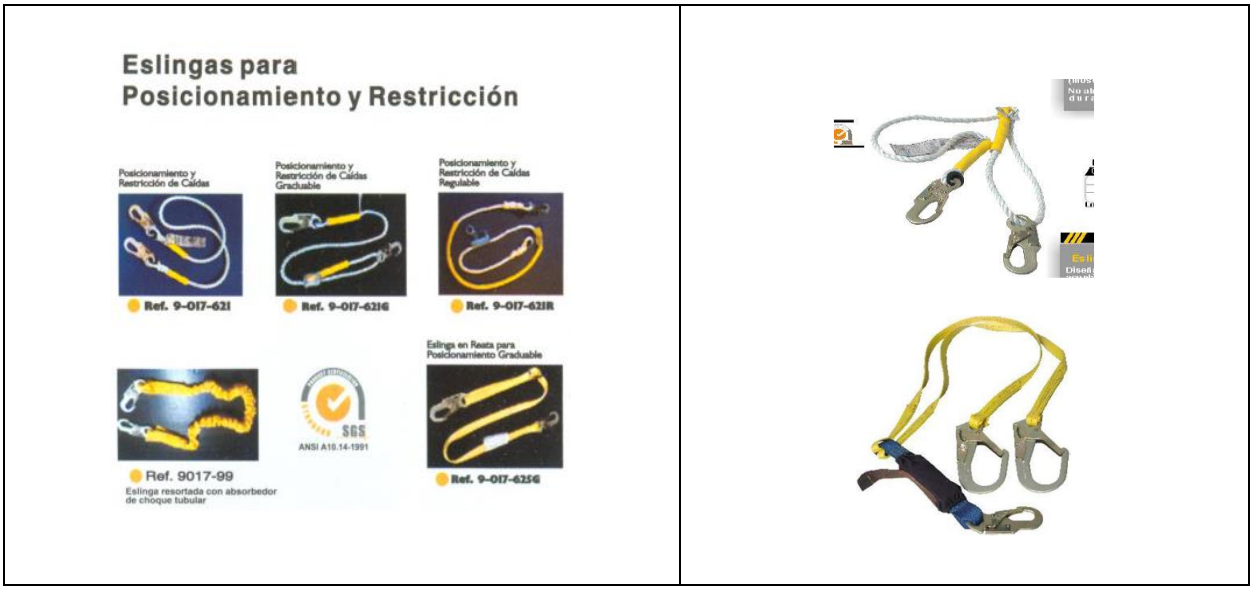


Figura 4. Conectores o eslingas para restricción de caídas.



Figura 5. Uso de Conectores o eslingas para restricción de caídas

Conectores de Posicionamiento: Tienen la finalidad de permitir que el trabajador se ubique en un punto específico a desarrollar su labor, evitando que la caída libre sea de más de 60 cm (ver Figuras 6 y 7). Los conectores de posicionamiento tendrán una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.). Estos conectores podrán ser de cuerda o banda de fibra sintética, cadenas o mosquetones de gran apertura que garanticen una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.).



Figura 6. Conectores o eslingas de posicionamiento.



Figura 7. Uso de conectores o eslingas de posicionamiento.

Conectores para Detención de Caídas: Equipos que incorporan un sistema absorbedor de energía o mecanismos que disminuyen la fuerza de impacto, reduciendo la probabilidad de lesiones provocadas por la misma. A

continuación se presentan las eslingas con absorbedora de energía:

1.1.3 Eslingas con Absorbedor de Energía

Permiten una caída libre de máximo 1.80m y al activarse por efecto de la caída permiten una elongación máxima de 1.07m, amortiguando los efectos de la caída; reduciendo las fuerzas de impacto al cuerpo del trabajador a máximo 900 libras (3.95 KN – 401.76Kg.). Para uso por encima de los 6 metros

Las eslingas con absorbedor de choque, pueden ser sencillas (Ver Figura 8) o eslingas de doble terminal en "Y" con absorbedor de choque (ver Figura 9).



Figura 8. Uso de conectores o eslingas con absorbedores de energía.



Figura 9. Conectores o eslingas de doble terminal en "Y" con absorbedor de choque.

1.1.4 Líneas de Vida Auto-Retráctiles

Equipos cuya longitud de conexión es variable, permitiendo movimientos verticales del trabajador y en planos horizontales que no superen los 15° con respecto al punto de anclaje fijo y detiene la caída del trabajador a una distancia máxima de 60 cm. Estas líneas de vida auto-retráctiles podrán ser en cable metálico o fibras sintéticas (ver Figura 10).

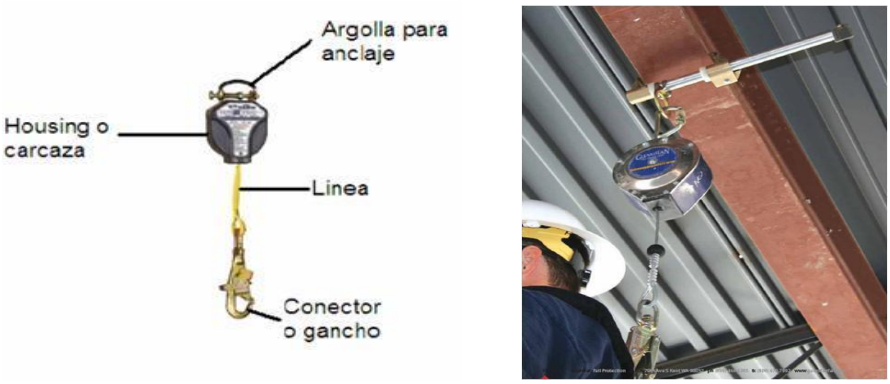


Figura 10. Línea de vida auto-retráctil.

En el caso de utilizar una eslinga con un absorbedor de energía o una línea de vida auto-retráctil conectada a una de línea vida horizontal, se tendrá en cuenta la elongación de la misma para efectos del cálculo de la distancia de caída.

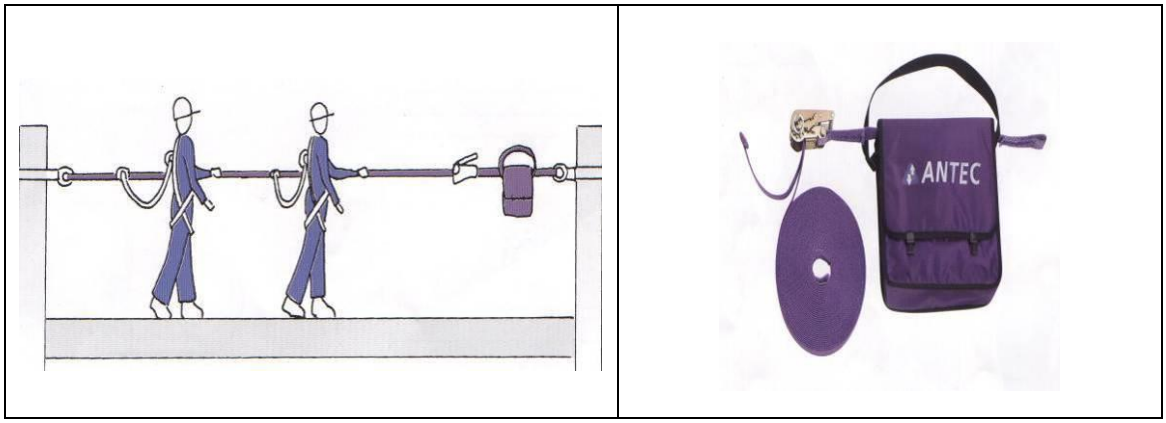


Figura 11. Línea de vida auto-retráctil conectada a línea de vida horizontal.

1.1.5 Conectores para Tránsito Vertical (Freno)

Bajo ninguna circunstancia los conectores para tránsito vertical (frenos) se podrán utilizar como puntos de anclaje para otro tipo de conectores (ver Figura 12). No se admiten nudos como reemplazo de los conectores para tránsito vertical (frenos).



Figura 12. Conectores para tránsito vertical (freno).

Aplican exclusivamente sobre líneas de vida vertical y se clasifican en:

Conectores para Líneas de Vida Fijas en Cable de Acero: El conector será compatible con cables de acero entre 8mm a 9mm y para su conexión al arnés contará con un mosquetón de cierre automático (ver Figura 13) con resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.).



Figura 13. Conectores para línea de vida fija en cable de acero.

Conectores para Líneas de Vida Portátiles en Cuerda: Se garantizará una compatibilidad de los calibres y diámetros de la línea de vida vertical con el tipo de arrestadores a utilizar. Estos conectores podrán incluir un sistema absorbedor de energía y para su conexión al arnés contará con un gancho de doble seguro o mosquetón de cierre

automático (ver Figura 14) con resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.).



Figura 14. Conectores para línea de vida portátiles en cuerda.

1.1.6 Puntos de Anclaje Fijos

Aquellos equipos que asegurados mediante técnicas de ingeniería a una estructura, son capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída (Figura 15). Tendrá con una resistencia mínima de 3.600 libras (15.83 Kilonewtons – 1.607Kg), si son calculados por una persona calificada, de otra forma se exigirá una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.) a cada punto de anclaje, por persona conectada.

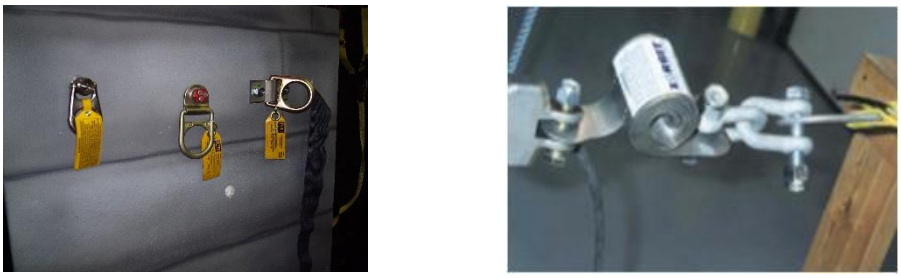


Figura 15. Puntos de anclaje fijos.

Cuando se instalen dos trabajadores al mismo punto de anclaje, éste resistirá 10.000 libras (44.4 Kilonewtons – 4.544 Kg.). En cualquier caso no se permite la conexión de más de dos trabajadores a un punto de anclaje fijo.

1.1.6 Mecanismos de Anclaje

Dispositivos de tipo portátil que abrazan o se ajustan a una determinada estructura y tienen como función ser puntos seguros de acoplamiento para los ganchos de los conectores, Cuando estos últimos no puedan conectarse directamente a la estructura (ver Figura 16).

Podrán ser de cable de acero, cadena metálica, reatas de materiales sintéticos o diseñados en aceros o materiales metálicos, para ajustarse a las formas de una determinada estructura; tendrán una resistencia a la ruptura mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).

Los anteriores dispositivos contarán con las siguientes características:

- Resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) en cualquiera de sus componentes.
- Todos los anillos en D, en O u ovalados que hagan parte de un dispositivo de anclaje, serán certificados con una carga de 3.600 libras (15.83 Kilonewtons – 1.607 Kg).
- Después de ser instalados los anclajes fijos, serán certificados al 100% por una persona calificada.



Figura 16. Mecanismos de anclaje.

1.1.7 Puntos de Anclaje Móviles

Aquellos que permiten el desplazamiento del trabajador en forma vertical y horizontal.

Líneas de Vida para Desplazamiento Horizontal: Sistema de protección contra caídas, compuesto por un cable, cuerda de material sintético o riel que van fijos a la estructura mediante unos anclajes y poseen una pieza corredera que se desliza a través de todo el cable, cuerda o riel, llamada deslizador que está diseñada de forma que no pueda salirse del sistema (ver Figura 17). Las líneas de vida serán diseñadas e instaladas como parte de un sistema de protección contra caídas que mantendrá un factor de seguridad no menor que dos (2) y una supervisión de una persona calificada.

Podrán ser provisionales o fijas, estas últimas serán diseñadas y calculadas por una persona calificada, e instaladas por un profesional o técnico que acredite experiencia en ello bajo supervisión de una persona calificada, con materiales certificados. Éstas incluirán sistemas absorbedores de energía cuando los cálculos o las condiciones de la línea así lo determinen. La longitud del absorbedor de energía se tendrá en cuenta en los cálculos del requerimiento de claridad.



Figura 17. Líneas de vida para desplazamiento horizontal.

Las líneas de vida horizontales provisionales serán de materiales certificados e instaladas entre puntos de anclaje con una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.) por persona conectada.

El diámetro mínimo del cable metálico a emplear para líneas de vida horizontales, serán de 8mm, en caso de tener líneas de vida temporales serán en materiales sintéticos similares o iguales a las poliamidas como el poliéster y su diámetro podrá ser de 5/8" (16mm) o en configuraciones menores pero que cumplan con la resistencia mínima de 5000 lb. (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.) por persona conectada. Si la línea de vida horizontal es instalada en un ambiente que pueda afectarla por corrosión, se trabajará con cable de acero inoxidable.

Cuando se cuenta con sistemas de riel, se contemplará los cálculos del fabricante y de una persona calificada para determinar las distancias entre los puntos de apoyo. El diseño y cálculo de las líneas de vida contemplará el número de personas conectadas, la longitud de la línea, el calibre del cable, el número de anclajes intermedios, el tipo de equipo conector a utilizar por parte de los trabajadores, requerimiento de claridad; además de la pretensión o indicador de tensión y la necesidad de sistemas absorbedores de energía que protejan los anclajes.

Líneas de Vida Verticales: Sistemas de cables de acero o cuerdas que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). El sistema de línea vertical incluirá un cable de acero o una cuerda sintética debidamente certificada y fabricada para dicho uso (ver Figura 18) y como punto de anclaje, garantizando una resistencia de mínimo 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).

Las líneas de vida verticales podrán ser permanentes o portátiles según la necesidad; estarán ancladas a un punto con una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) y pueden incluir un sistema absorbedor de energía que disminuya el efecto de la caída sobre el punto de anclaje, de tal manera que éste no falle. Además, tendrán algún mecanismo de tensión que garantice que permanezca vertical.





Figura 18. Líneas de vida verticales.

- Líneas de vida verticales fijas:

Se utilizan en estructuras que superen una altura de 3m, pueden ser instaladas en escaleras tipo gato (verticales) y asegurarán el acceso a cubiertas, plataformas, tanques, torres o cualquier sitio industrial cuyo acceso tenga esta configuración y que por sus características o frecuencia de uso, exija que el sistema de aseguramiento para tránsito vertical permanezca instalado.

El diseño de la línea de vida vertical dependerá del tipo de estructura y además de la cantidad de usuarios que podrán estar asegurados a ella. Esta instalación podrá utilizar con cable de acero de alma sólida y calibre entre 8mm y 9mm y estar fija a las escaleras del sitio según diseño certificado de cada fabricante y será instalada por personas competentes y certificadas por el fabricante de las líneas.

Su anclaje superior, contará con un sistema absorbedor de energía cuyo diseño evidencie si ha sido activado. La línea contará con un anclaje inferior instalado en la escalera, que cuente con un mecanismo de tensión y un indicador de tensión según diseño del fabricante. Adicionalmente, se requiere que según la longitud de la línea de vida, que ésta cuente con guías de cable que eviten el movimiento del mismo y debiendo permitir el paso fácil de los conectores de tránsito vertical. Es necesario que la línea de vida vertical acompañe el ascenso del trabajador hasta cuando el mismo esté sobre la superficie de trabajo, por tal motivo, la línea de vida deberá sobresalir mínimo 1.20 m por encima de la superficie de labor. Las escaleras donde se instalen estos sistemas tendrán la capacidad estructural para soportar la caída simultánea de los usuarios autorizados para usar la línea de vida.

- Líneas de vida verticales portátiles:

Pueden ser en cable de acero con diámetros entre 8mm a 9mm o cuerdas estáticas con una elongación máxima del 5%, fabricada con materiales sintéticos con diámetro de mínimo 13mm, debidamente certificadas y resistentes a la fricción y el desgaste.

Las líneas de vida verticales en cuerda contarán con un ojo formado mediante un nudo trenzado cuándo la cuerda tenga tres ramales, el trenzado garantizará mínimo (4) dobleces, así mismo, en el caso de que la cuerda no sea del tipo trenzado, el ojo podrá estar formado por sistemas certificados que aprisionen la cuerda y garanticen la resistencia exigida; en todos los casos, el ojo se protegerá con un guardacabo. Sus empalmes se realizarán con elementos a compresión, no con nudos. En la parte inferior de la línea se colgará un contrapeso que mantenga la cuerda completamente estirada. Este tipo de líneas de vida serán conectadas a puntos de anclaje con un mosquetón con una resistencia mínima de 5000 libras (22,2 KN - 2.272 Kg) con cierre automático de seguridad, no se permitirán sistemas roscados y se evite que las mismas rocen contra filos de estructuras que puedan ocasionar su rotura.

Las líneas de vida verticales de tipo portátil en cable de acero, tendrán un ojo con acoplamientos estampados a presión o sistemas prensacables (perros), el ojo siempre estará protegido con un guardacabo de tamaño apropiado. Estas líneas de vida contarán con un sistema de contrapeso que se ubicará en la parte inferior de la línea para tensionarla.

Todo sistema de detención de caída, incluyendo los sistemas de líneas de vida verticales, mantendrá un factor de seguridad de al menos dos (2) y la aprobación de una persona calificada. En el caso de que un sistema haya sufrido el impacto de una caída, será retirado inmediatamente de servicio y no serán utilizados por otros trabajadores a menos que sean inspeccionados y evaluados por una persona competente o calificada para determinar si se retiran de servicio o pueden ser puestos en operación.

Los arrestadores o detenedores de caídas actuarán automáticamente en su función de bloqueo (detención de caídas), los que trabajan sobre líneas de vida vertical y se apoyan en su operación, únicamente en el prELEVADORES S.A.S pio de apalancamiento para su aseguramiento, actuarán de manera efectiva antes de que la palanca se torne perpendicular a la línea de vida. Los sistemas que detención de caídas a través de nudos están excluidos de este documento. Los arrestadores para líneas de vida verticales, estarán debidamente marcados indicando su dirección de uso.

Las líneas de vida verticales de tipo portátil, podrán incluir sistemas disipadores (absorbedores) de energía según las características del punto de anclaje.

Los elementos o equipos de las líneas de vida vertical serán compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y se avalarán por una persona competente.

1.1.8 Trabajos en Suspensión

Se consideran aquellos con duración de más de cinco (5) minutos serán realizados utilizando una silla para trabajos en alturas, que esté conectada a la argolla pectoral o a la dorsal del arnés y al sistema de descenso escogido, de acuerdo al tipo de espacio en donde se vaya a trabajar. Adicionalmente, el trabajador estará asegurado a una línea de vida vertical en cuerda, instalada con un anclaje independiente.



Figura 19. Silla para trabajos en altura en suspensión.

1. 2. Medidas Pasivas de Protección

Están diseñadas para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída, sin permitir impacto contra estructuras o elementos, requieren poca o ninguna intervención del trabajador que realiza el trabajo. Dentro de las prELEVADORES S.A.S pales medidas pasivas de protección está:

1.2.1 Red de Seguridad para la Detención de Caídas

Medidas colectivas de protección cuyo objeto es detener la caída libre de un trabajador. Cuando se determine instalar una red de seguridad, no se colocará a más de nueve (9) metros por debajo de la superficie en donde se camina y/o trabaja y podrá soportar su impacto sin golpear ningún obstáculo debajo de ella (ver Figura 20).

La red de seguridad podrá ser de poliamida o material similar para que pueda soportar el impacto sin tocar ningún obstáculo debajo de ella. Estas redes cumplirán con los siguientes requisitos:

- Una resistencia mínima de ruptura de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.).
- Un tamaño máximo de entramado de la red de 100mm, pero si además la red tiene por objetivo la detención de objetos, se colocará una malla para escombros por debajo, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante.
- Los puntos de anclaje de la red a la estructura tendrá una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.).
- Los anillos en D y ganchos con resorte, tendrá una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg.).
- Las redes de seguridad y sus puntos de anclaje, será aprobadas por una persona calificada en el sitio de trabajo después de su instalación inicial y antes de ser usada como sistema de protección de caídas y cuando requiera ser reinstalada después de una reparación.
- Las distancias entre puntos de anclaje serán tenidas en cuenta conforme a las especificaciones dadas por fabricantes certificados, por las autoridades o entidades competentes nacionales o internacionales y aprobadas por la persona calificada.

- Toda red de seguridad estará certificada y tendrá una hoja de vida en donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, uso anterior, registros de pruebas, registros de inspección, certificaciones expedidos por personas calificadas.



Figura 20. Red de seguridad para la detención de caídas.

Las distancias de instalación serán las que se señalan en la Tabla 1.

Tabla 1. REQUERIMIENTOS DE DISTANCIA PARA INSTALACIÓN DE RED DE SEGURIDAD

DISTANCIA VERTICAL DESDE LA SUPERFICIE EN DONDE SE CAMINA Y/O TRABAJA HASTA LA SUPERFICIE HORIZONTAL DE LA RED	DISTANCIA MÍNIMA HORIZONTAL REQUERIDA DESDE EL BORDE EXTERNO DE LA MALLA HASTA EL BORDE DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO
1.5 m	2.40 m
Más de 1.5. m hasta 3 m	3 m
Más de 3 m	4 m

Fuente: Resolución 3673 de 2008.

Las redes estarán libres de cualquier elemento, material, equipo o herramienta en su interior, durante todo el tiempo que se realice el trabajo, lo cual se verificará durante su uso. Así mismo, tendrá un punto de acceso que permita la remoción de elementos o personas que caigan en ella.

Las redes se inspeccionarán semanalmente verificando su estado. Después de cualquier ELEVADORES S.A.S dente que pueda afectar la integridad de este sistema y en el caso de deterioro o impacto serán cambiadas de manera inmediata, dejando registrado la fecha y tipo de red por la que se cambia.

En el caso de que en las áreas de trabajo en alturas, estén laborando simultáneamente dos o más trabajadores, implementarán sistemas de prevención o protección complementarios.

2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS

Las medidas de prevención contra caídas, una vez sean seleccionadas e implementadas, conforme a la actividad, tarea a desarrollar y características del sitio de trabajo, cumplirán con los siguientes requerimientos, establecidos para cada una de ellas:

2.1 Sistemas de Ingeniería

Sistemas relacionados con cambios o modificación en el diseño, montaje, construcción, instalación, puesta en funcionamiento, para eliminar o mitigar el riesgo de caída. Son aquellas medidas tomadas para el control en la fuente, desde aquellas actividades destinadas a evitar el trabajo en alturas o la subida del trabajador, hasta la implementación de mecanismos que permitan menor tiempo de exposición.

2.2. Programa de Protección Contra Caídas

Se refiere a este documento, como medida de prevención que consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas por el empleador como necesarias de implementar en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo por trabajos en altura.

2.3 Medidas Colectivas de Prevención

Su selección e implementación depende del tipo de actividad económica y de la viabilidad técnica de su utilización en el medio y según la tarea específica a realizar.

Cuando por razones del desarrollo de la labor, el trabajador deba ingresar al área o zona de peligro demarcada con riesgo de caída en alturas, es obligatorio el uso de equipos de protección personal y aplicar los controles necesarios para su protección.

Siempre se debe informar, entrenar y capacitar a los trabajadores sobre cualquier medida que se aplique.

Dentro de las principales medidas colectivas de prevención están:

a. Delimitación del área: La delimitación de la zona de peligro de caída del trabajador se hará mediante cuerdas, cables, vallas, cadenas, cintas, reatas, bandas, conos, balizas, mallas escombreras, redes o banderas, de cualquier tipo de material, de color amarillo y negro combinados. Se debe garantizar su visibilidad de día y de noche.

En las áreas de trabajo en alturas en donde no sea viable un mecanismo de delimitación, deben adoptarse otras medidas de prevención y/o protección contra caída dispuestas en la presente resolución.

Para la prevención de caídas de objetos, se deben delimitar áreas para paso peatonal y mallas escombreras. Así mismo, evitar que las personas ingresen a zonas con peligro de caída de objetos.

b. Línea de advertencia: Debe cumplir con los siguientes requisitos:

i) Debe ser colocada a lo largo de todos los lados desprotegidos.

ii) Debe estar colocada a 1,80 metros de distancia del borde desprotegido o más.

iii) Debe resistir fuerzas horizontales de mínimo 8 kg, y

iv) Debe contar con banderines de colores visibles separados a intervalos inferiores a 1,80 metros.

Se debe garantizar la debida supervisión del área con un ayudante de seguridad, que impida que algún trabajador traspase la línea de advertencia sin protección de caídas. El ayudante de seguridad debe estar en la misma superficie de trabajo y en una posición que le permita vigilar a los trabajadores y con la capacidad de advertirles del riesgo, utilizando los medios que sean necesarios.

c. Señalización del área: Medida de prevención que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos; también debe incluir un sistema de demarcación que rodee completamente el perímetro, excepto en las entradas y salidas según sea necesario para el ingreso y salida de personas o materiales. La señalización debe estar visible para cualquier persona, en idioma español y en el idioma de los trabajadores extranjeros que ejecuten labores en la empresa.

d. Barandas: Medida de prevención que pueden ser portátiles o fijas y también, ser permanentes o temporales según la tarea que se desarrolle. Las barandas fijas siempre deben quedar ancladas a la estructura propia del área de trabajo en alturas.

Las barandas fijas y portátiles siempre deben estar identificadas y cumplir como mínimo, con los requerimientos establecidos en la siguiente tabla:

Tabla No. 3
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA BARANDAS COMO MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN EN TRABAJOS EN ALTURAS

TIPO DE REQUERIMIENTO	MEDIDA

Resistencia estructural de la baranda	Mínimo 200 libras (90,8 kg) de carga puntual en el punto medio del travesaño superior de la baranda aplicada en cualquier dirección sin presentar falla.
Alturas de la baranda (Desde la superficie en donde se camina y/o trabaja, hasta el borde superior del travesaño superior).	1 metro mínimo sobre la superficie de trabajo.
Ubicación de travesaños intermedios horizontales.	Deben ser ubicados a máximo 48 cm entre sí.
Separación entre soportes verticales	Aquella que garantice la resistencia mínima solicitada.
Alturas de los rodapiés	De mínimo 9 cm, medidos desde la superficie en donde se camina y/o trabaja. Si hay materiales acumulados cuya altura exceda la del rodapié y puedan caer al vacío, se debe instalar una red, lona, entre otros, asegurada a la baranda, con la resistencia suficiente para prevenir efectivamente la caída de los objetos.

Las barandas deben ser de material con características de agarre, libre de riesgos cortantes o punzantes. Cuando las barandas sean utilizadas como medida de restricción, deben ser fijas. El material y disposición de las barandas, debe asegurar la protección indicada en la presente resolución.

Las barandas nunca deben ser usadas como puntos de anclajes para detención de caídas, ni para izar cargas.

Cuando en una superficie en donde se camina y/o trabaja, se determine instalar barandas, estas deben colocarse a lo largo del borde que presenta el peligro de caída de personas y objetos.

Las barandas pueden ser reemplazadas por cualquier otro sistema que garantice las condiciones estructurales y de seguridad establecidas en esta resolución.

e. Control de acceso: Se realiza por medio de mecanismos operativos o administrativos que controlan el acceso a la zona de peligro de caída.

Deben formar parte de los procedimientos de trabajo y pueden ser como mínimo: Medidas de vigilancia, seguridad con guardas, uso de tarjetas de seguridad, dispositivos de seguridad para el acceso, permisos de trabajo en alturas, listas de chequeo, sistemas de alarmas u otro tipo de señalización.

f. Control en superficies con huecos o aberturas: Se deben demarcar, señalizar y/o cubrir orificios (huecos o aberturas) que se encuentran en la superficie donde se trabaja o camina.

Siempre que se encuentre el peligro de caída de alturas debido a la existencia de orificios (huecos o aberturas) cercanos o dentro de la zona de trabajo, se deben utilizar como mínimo: Barandas provisionales, cubiertas de protección tales como rejillas de cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia mínima de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar (trabajadores, materiales, equipos, entre otras), colocadas sobre el orificio (hueco o abertura), delimitadas y señalizadas según lo dispuesto en la presente resolución para las medidas de prevención. También se puede considerar usar redes certificadas para este tipo de usos.

Todas las cubiertas de huecos deben estar aseguradas cuando se instalen para evitar el desplazamiento accidental por el viento, el equipo o los empleados; adicionalmente estas tapas o cubiertas deben indicar con un aviso la presencia de un hueco o agujero para advertir sobre el peligro.

Esta disposición no se aplica a las tapas de alcantarilla, redes o ductos de servicios públicos ni a las rejillas de diferentes materiales utilizadas en calles o carreteras.

g. Manejo de desniveles: Se deben demarcar, señalizar y/o cubrir desniveles que se encuentran en la superficie donde se trabaja o camina.

En estructuras, cuando se diseñen sistemas para tránsito entre desniveles deben utilizar medidas que permitan la comunicación entre ellos, disminuyendo el riesgo de caída, tales como rampas con un ángulo de inclinación de 15° a 30°, o escaleras con medida mínima de huella y de contrahuella según su ángulo de inclinación, conforme a lo establecido en la Tabla No 4; deben de superficies antideslizantes:

Tabla No. 4
MEDIDAS MÍNIMAS PARA HUELLA Y CONTRAHUELLA SEGÚN ÁNGULO DE INCLINACIÓN DE ESCALERA

ANGULO/HORIZONTAL	MEDIDA CONTRAHUELLA EN CENTÍMETROS	MEDIDA HUELLA EN CENTÍMETROS

30 Grados	16.51	27.94
32 Grados	17.14	27.3
33 Grados	17.78	26.67
35 Grados	18.41	26.03
36 Grados	19.05	25.4
38 Grados	19.68	24.76
40 Grados	20.32	24.13
41 Grados	20.95	23.49
43 Grados	21.59	22.86
45 Grados	22.22	22.22
46 Grados	22.86	21.59
48 Grados	23.49	20.95

49 Grados	24.13	20.32

Cuando se realicen trabajos sobre planos inclinados, se deberá garantizar la resistencia en la superficie por donde se transitará sea de mínimo dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar, y de su grado de inclinación dependerá el equipo de protección a utilizar.

El trabajo realizado sobre tejados, cubiertas o superficies inclinadas de 15° a 45° se deberá implementar un sistema individual de protección contra caídas que permita al trabajador desarrollar los desplazamientos controlados y forma segura.

Todas las medidas de manejo de desniveles deben contar con una protección del borde o bordes desprotegidos en áreas donde se supere una altura de 1.5 m.

h. Ayudante de seguridad: Se podrá asignar un ayudante de seguridad, medida complementaria a las medidas anteriormente enunciadas, con el fin de apoyar, advertir y controlar los peligros y riesgos existentes en el sitio donde se desarrollen trabajos en alturas.

2.3.1 Delimitación del Área

Medida de prevención que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída de personas y prevenir el acercamiento de personas a ésta (Figura 21).
La delimitación de la zona de peligro de caída de personas se hará un metro antes del borde de losa mediante malla de señalización color naranja o naranja con blanco; para las vacíos de las escaleras y pasamanos se utilizara tablilla de 2cm x 8cm x 2.80 ml cepillada de color naranja y blanco, combinada. Los elementos utilizados para delimitar las zonas de peligro y riesgo pueden ir o no enganchados a soportes de señalización, según sea necesario (Figura 22). Siempre que se utilice un sistema de delimitación, cualquiera que sea, se utilizará señalización.



Figura 21. Delimitación del área.



Figura 22. Elementos que se pueden utilizar para delimitar el área.

En las áreas de trabajo en alturas en donde no sea viable el sistema de delimitación, adoptará otras medidas de protección descritas en este documento.

Siempre que un trabajador ingrese a la zona de peligro, estará previamente autorizado (permiso de trabajo en alturas) y con las medidas de protección contra caídas, en caso de que no haya barandas que cumplan con las especificaciones descritas en este documento.

Para la prevención de caídas de objetos se delimitarán áreas para paso peatonal y mallas escombreras. Así mismo, evitar que las personas ingresen a zonas con peligro de caída de objetos.

2.3.2 Señalización del Área

Medida de prevención que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos (Figura 23). La señalización estará visible a cualquier persona e instalada a máximo 2 m de distancia entre sí sobre el plano horizontal y a una altura de fácil visualización.



Figura 23. Señalización del área que indique el peligro.

2.3.3 Barandas

Medida de prevención constituida por estructuras que se utilizan como medida informativa y/o de restricción (Figura 24). Pueden ser portátiles o fijas y éstas permanentes o temporales, según la tarea que se desarrolle. La baranda podrá ser de color amarillo y negro, combinados, si son permanentes y si son temporales naranja y blanco, combinados.

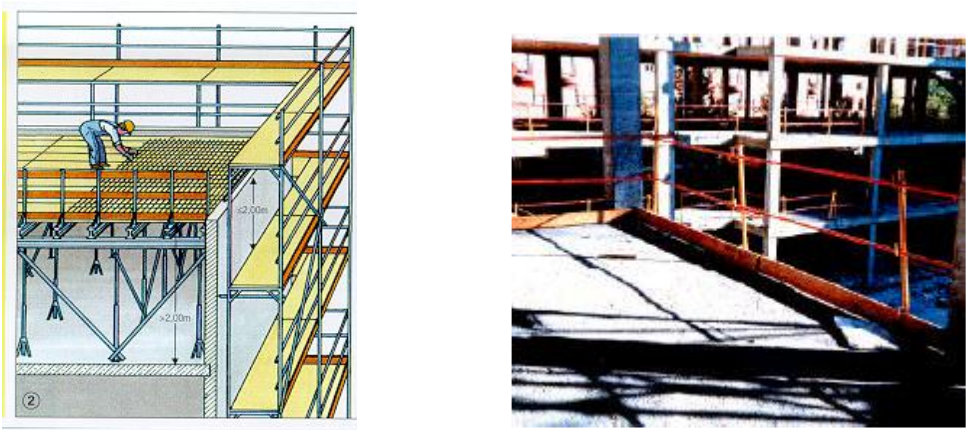


Figura 24. Barandas.

Las barandas fijas quedarán ancladas a la estructura propia del área de trabajo en alturas. Las barandas fijas y portátiles siempre estarán identificadas y cumplir como mínimo, con los requerimientos establecidos en la Tabla 2.

Tabla 2. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA BARANDAS COMO MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA

TIPO DE REQUERIMIENTO	MEDIDA
Resistencia estructural de la baranda	Mínimo 200 libras (90.8 Kg.)
Alturas de la baranda (Desde la superficie en donde de camina y/o trabaja hasta el borde superior del travesaño superior)	Entre un (1) m y 1.20 m (máximo)
Ubicación de travesaños intermedios	Ubicados a 40 cm. entre ejes, medidos desde el borde superior del travesaño superior de la baranda
Separación entre soportes verticales	Un (1) m o aquella que garantice la resistencia mínima solicitada.
Alturas de los rodapiés	De 15 a 20 cm, medidos desde la superficie en donde se camina y/o trabaja

Fuente: Resolución 3673 de 2008.

Las barandas que se utilicen serán de material liso con características de agarre, libre de superficie rugosa y escorias o filos lacerantes. Cuando las barandas sean utilizadas como medida de restricción, estarán fijas. El material de las barandas será rígido, no se permite usar alambres, plástico, manilas ni material sintético, entre otros.

Las barandas no se usarán como puntos de anclajes para detención de caídas, ni para izar cargas. Cuando en una superficie en donde se camina y/o trabaja, se determine instalar barandas, éstas se colocarán a lo largo del borde que presenta el peligro de caída de personas y objetos.

2.3.4 Control de Acceso

Medida de prevención que por medio de mecanismos operativos o administrativos, controla el acceso a la zona de peligro de caída. Cuando se utilizan, formarán parte de los procedimientos de trabajo y pueden ser como mínimo:

- Medidas de vigilancia.
- Seguridad con guardas.
- Carnetización de personal autorizado.
- Dispositivos de seguridad para el acceso.
- Permisos de trabajo.
- u otros tipos de señalización.

2.3.5 Manejo de Desniveles y Orificios (Huecos)

Siempre que se encuentre el peligro de caída de altura debido a la existencia de orificios (huecos) cercanos o dentro de la zona de trabajo, se utilizarán cubiertas de protección tales como rejillas de cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar; colocadas sobre el orificio (hueco), delimitadas y señalizadas (Figura 25).

Cuando se trate de desniveles se deben utilizar medidas que permitan la comunicación entre ellos, disminuyendo el riesgo de caída, tales como rampas con un ángulo de inclinación de 15° a 30°, o escaleras con medida mínima de huella de 25 a 30 centímetros y de la contrahuella de mínimo 16 centímetros y máximo 18 centímetros y deben ser de superficies antideslizantes (Figura 25).

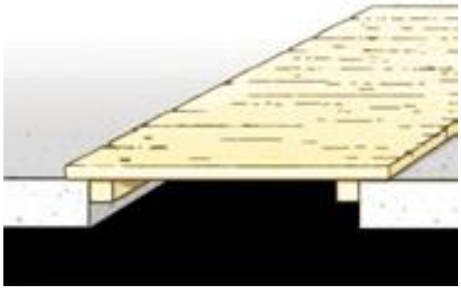




Figura 25. Manejo de desniveles y orificios.

2.3.6 Inspector de Seguridad

Persona competente encargada de verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o zonas que representen riesgo de caídas de alturas.

Cuando no se ha implementado otra medida preventiva contra el peligro de caída de personas y objetos, el empleador nombrará un inspector de seguridad que realice las siguientes funciones y debe reunir las siguientes capacidades:

- Ser competente para reconocer los peligros de caída de personas y objetos
- Ser capaz de advertir a los trabajadores de los peligros de caída y de detectar prácticas inseguras de trabajo y con autorización para aplicar medidas correctivas.
- Estar lo suficientemente cerca de operaciones de trabajo para verificar las condiciones de riesgo.
- Todos los trabajadores en zonas con control de acceso, se capacitarán en advertencias de peligros de caídas emitidas por el Inspector de seguridad, para que se cumplan inmediatamente.

3. SISTEMAS DE ACCESO PARA TRABAJOS EN ALTURA

Se considerarán como sistemas de acceso para trabajo en alturas: los andamios (Figura 26), las escaleras (Figura 27), los elevadores de personal (Figura 27), las grúas con canasta y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas.



Figura 26. Andamios.



Figura 27. Escaleras y elevadores de personal.

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes, cumplirán las siguientes condiciones o requisitos para su selección y uso:

- Ser seleccionados de acuerdo a las necesidades específicas conforme a la actividad económica, la tarea a desarrollar y los factores de riesgos previsibles o no previsibles del área de trabajo.
- Ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y estas características serán avaladas por una persona calificada.

- Garantizar la resistencia a las cargas con un factor de seguridad de mínimo 2 de acuerdo a la máxima fuerza a soportar y resistencia a la corrosión o desgaste por sustancias o elementos que deterioren la estructura del mismo.
- Inspeccionarse antes de su uso por parte del usuario y mínimo, cada año por una persona competente. Si existen no conformidades, el sistema se retirará y si lo amerita se enviará a mantenimiento certificado, de lo contrario eliminar.

3.1 Lineamientos para el Uso Seguro de Sistemas de Acceso

El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas será realizado por personas competentes conforme a las instrucciones dadas por el fabricante y atendiendo las disposiciones de este documento.

Se garantizará completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas, de tal forma que éste no sufra volcamiento o caída.

El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, garantizará una distancia segura entre éste y las líneas eléctricas energizadas.

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas, estará debidamente asegurado en forma vertical y/u horizontal, conforme a las especificaciones del mismo.

Siempre que se trabaje con sistema de acceso para trabajo en alturas, el trabajador no ascenderá por encima de los límites seguros permitidos establecidos para cada sistema. En el caso en que el sistema cuente con una plataforma, ella cubrirá la totalidad de la superficie de trabajo y contar con sistema de barandas según lineamientos de este documento.

El uso de sistema de acceso para trabajo en alturas no excluye el uso de sistemas de prevención y protección contra caídas.

La selección y uso específicos de cada sistema de acceso para trabajo en alturas, será avalado por una persona competente y atenderá a las instrucciones y especificaciones dadas por el fabricante.

4. CAPACITACIÓN

Contenidos de los programas de capacitación. Los programas de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas hacen parte integral de la capacitación para la seguridad industrial y del programa de capacitación del SG-SST de la empresa, por lo tanto, se regirán por las normas establecidas en el Ministerio del Trabajo.

El programa de capacitación es el documento estructurado y organizado que describe un conjunto de actividades de aprendizaje teórico-práctico de trabajo en alturas, con el fin de proporcionar conocimiento y desarrollar habilidades en una persona (aprendiz). Los programas de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas hacen parte integral de la formación complementaria del trabajador y fortalecen el proceso de inducción y reinducción dentro de la empresa, proporcionan oportunidades a los trabajadores para obtener el conocimiento, la destreza, la práctica y las habilidades requeridas por la organización para mejorar su productividad y estimulan el autocuidado en los trabajadores.

El contenido mínimo de los programas, será el siguiente:

1. Programas de capacitación para jefes de área: Serán diseñados para las personas que tomen decisiones administrativas en relación con la aplicación de esta resolución que impliquen la exposición de trabajadores al riesgo de caída por trabajos en alturas.

Su intensidad será de mínimo ocho (8) horas con el cien por ciento (100%) en actividades de capacitación teórica. Se deben desarrollar los siguientes temas:

a. Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo en alturas.

b. Responsabilidad civil, penal, laboral y administrativa.

c. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en específico la administración y control del Programa de prevención y protección contra caídas en alturas.

d. Marco conceptual sobre prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas, permisos de trabajo y procedimiento de activación del plan de emergencias.

Esta capacitación puede ser presencial o virtual y debe actualizarse cuando se modifique la presente norma o cuando el administrador del programa de prevención y protección contra caídas lo considere necesario acorde a los cambios en el programa.

2. Programas de capacitación y entrenamiento para coordinador de trabajo en alturas: Este programa se impartirá de forma presencial y debe tener un mínimo de 80 horas de intensidad, sesenta por ciento (60%) del

tiempo en actividades de entrenamiento práctico y cuarenta por ciento (40%) restante para actividades de capacitación teórica. Incluirán por lo menos los siguientes temas:

a. Definición de SG-SST, programa de prevención y protección contra caídas.

b. Naturaleza de peligros y, metodología de identificación y valoración de riesgos en trabajo en alturas para su control. Factores de riesgo conexos a los trabajos en alturas acorde al sector (por ejemplo; trabajos eléctricos, factores climáticos, etc.).

c. Fomento del autocuidado de las personas.

d. Metodología de identificación de peligros de caída.

e. Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo en alturas, de acuerdo a la actividad económica.

f. Responsabilidad laboral, civil, penal, laboral y administrativa. 9. Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo en alturas.

h. Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollados en alturas.

i. Programa de prevención y protección contra caídas de alturas.

j. Procedimientos de trabajo en alturas.

k. Listas de chequeo.

l. Procedimientos para manipular, almacenar, seleccionar, compatibilidad, inspección y reposición de equipos utilizados para protección contra caídas.

m. Sistemas de acceso para trabajo en alturas y uso seguro de los mismos.

n. Equipos de protección personal contra caídas (selección, compatibilidad y reposición) y sistemas de anclaje.

o. Limitantes y posibles restricciones en el uso de sistemas o equipos de protección contra caídas.

p. Efectos en el organismo de la detención de una caída y la suspensión posterior.

q. Fundamentos de primeros auxilios.

r. Conceptos básicos de autorescate, rescate, y plan rescate.

s. Elaboración del permiso de trabajo en alturas y,

t. Técnicas de inspección de equipos de protección contra caídas.

3. Programas de capacitación y entrenamiento para trabajadores autorizados: Los contenidos incluirán, por lo menos:

a. Naturaleza de peligros y metodología de identificación y valoración de riesgos en trabajo en alturas para su control. Factores de riesgo conexos a los trabajos en alturas acorde al sector económico.

b. Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo en alturas, de acuerdo a la actividad económica.

c. Desarrollo y fomento del autocuidado de las personas.

d. Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollado en alturas.

e. Planeación del trabajo en altura, permisos de trabajo y listas de chequeo.

f. Procedimientos para seleccionar, manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas.

g. Técnicas de trabajo en alturas aplicables en los diferentes sectores económicos.

h. Limitantes y posibles restricciones en el uso del sistemas o equipos de protección contra caídas.

i. Efectos en el organismo de la detención de una caída y la suspensión posterior.

j. Uso seguro de sistemas de acceso acorde a la actividad (andamios, torres móviles y auto soportados y escaleras).

k. Conceptos básicos de autorescate, rescate y fundamentos de primeros auxilios asociados al peligro de trabajo en alturas.

l. Permiso de trabajo en alturas.

El programa de capacitación y entrenamiento para trabajadores autorizados en alturas se deberá impartir en modalidad presencial y deberá ser de mínimo treinta y dos (32) horas de intensidad; de las cuales el sesenta por

ciento (60%) del tiempo se destinará en actividades de entrenamiento práctico y el cuarenta por ciento (40%) restante en actividades de capacitación teórica.

4. Reentrenamiento de trabajadores en alturas: Proceso de formación complementaria con el propósito de reforzar el conocimiento, las habilidades y las destrezas en el desarrollo de trabajo en alturas. todos los trabajadores autorizados deben ser reentrenados por el empleador o contratante.

El reentrenamiento se realizará una vez el trabajador se vincule nuevo a la empresa o proyecto, la responsabilidad de su capacitación y entrenamiento estará a cargo del empleador o contratante como parte de la inducción laboral. No podrá exigirse al trabajador el reentrenamiento por su cuenta. El costo estará a cargo del empleador o contratante.

El empleador o contratante, deberá reportar a su respectiva ARL, el nombre, documento de identidad de los trabajadores reentrenados, fecha del reentrenamiento y el oferente de capacitación y entrenamiento que realizó la formación.

El reentrenamiento no será otro nivel de formación, pero si un requisito del empleador para mantener activo a los trabajadores que se desempeñan en trabajo en altura.

El reentrenamiento se realizará cuando se presente alguna de las siguientes condiciones:

a. Cuando cambien las condiciones técnicas, tecnológicas o laborales del trabajador o cuando dentro de la empresa donde labora cambie:

-
    -
        - Su actividad de trabajo en altura.
        - Los procedimientos.
        - Las técnicas de trabajo o la tecnología de los equipos o los procesos.
        - Las actividades laborales del trabajador que se desempeña en altura.
        - También aplica cuando ingrese como nuevo trabajador a la empresa.

En estos casos el empleador, como parte de la re-inducción, previo al inicio de la nueva actividad, deberá capacitar al trabajador con un oferente autorizado por el Ministerio del Trabajo, de forma presencial con una duración mínima de 8 horas, de ellas el 20% será teórica y el 80% práctica. Este programa incluirá las modificaciones que se realicen en el SG-SST de la empresa y el programa de prevención y protección contra caídas y podrá ser impartido por el empresario en sus instalaciones con los equipos y elementos reales que el trabajador va a utilizar.

b. Reentrenamiento como medida de actualización de trabajadores: Se impartirá a un trabajador certificado como trabajador autorizado, habiendo laborado dentro de la misma empresa, ni cambiado de actividad, en los últimos Dieciocho (18) meses.

Este reentrenamiento tendrá una duración de mínimo 8 horas, de las cuales el 20% serán de teoría y el 80% de práctica. El programa debe incluir:

a. El refuerzo a las observaciones de los informes del coordinador o el encargado del SG-SST de la empresa.

b. Debe estar focalizado en el sector económico al cual pertenece el trabajador.

c. Se deberá impartir con modalidad presencial.

d. En el caso de que exista la guía de trabajo en altura para el sector económico, establecida por el Ministerio del Trabajo, se deberá incluir en el programa de capacitación.

Los diseños de las acciones de reentrenamiento se enfocarán en las necesidades del empleador o contratante, deberá incluir el SG-SST de la empresa, así como las falencias observadas en el trabajador según el tipo de trabajo en altura que desarrolla. Los programas de reentrenamiento incluirán, por lo menos el repaso de los temas contenidos en el programa de trabajador autorizado, relacionados con el sector al cual pertenece la empresa en que esta contratado.

Los programas de reentrenamiento podrán ser cofinanciados con las cajas de compensación dentro del programa de capacitación.

En ambos casos la lista del personal capacitado será reportada a la ARL y cargada por el oferente autorizado al aplicativo de la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo – DMFT o quien haga sus veces. El oferente que imparta el reentrenamiento debe registrar previamente el/los programas diseñados con el empleador al aplicativo del Ministerio.

Como actividad para la prevención de riesgos el empleador o contratante podrá realizar una evaluación a los trabajadores que hayan tenido observaciones del coordinador de trabajo en alturas. Cuando detecte fallas en la aplicación de medidas de prevención y el uso de sistemas de protección contra caídas por parte del trabajador, este deberá realizar un reentrenamiento inmediato. Esta medida debe ser reportada a la ARL para su seguimiento y asesoría.

5. Programas de capacitación y entrenamiento para entrenadores de trabajo en altura. Diseñados para el aspirante a ser facilitador en prevención y protección contra caídas en trabajo en altura, mediante el uso herramientas que permitan enseñar, desarrollar destrezas y habilidades en prevención y protección contra caídas

a trabajadores operativos. coordinadores, y jefes de áreas, en el marco de lo establecido en la presente resolución o la que la modifique o sustituya.

Este programa presencial debe tener un mínimo de ciento treinta (130) horas de intensidad, de las cuales, cuarenta (40) horas serán en actividades de capacitación, cincuenta (50) horas de formación pedagógica básica y cuarenta (40) horas restantes en actividades de entrenamiento práctico e incluirán por lo menos, los siguientes temas:

a. Naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y desarrollo y fomento del autocuidado de las personas. Factores de riesgo conexos a los trabajos en alturas.

b. Metodología de identificación de peligros de caída.

c. Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo en alturas, de acuerdo con la normatividad legal vigente.

d. Normas y estándares internacionales aplicables a la protección contra caídas.

e. Conceptos de responsabilidad laboral, civil, penal, administrativa y social.

f. Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo en alturas.

g. Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollados en alturas.

h. Diseño y conceptualización del programa de prevención y protección contra caídas de alturas.

i. Procedimientos de trabajo en alturas.

j. Listas de chequeo.

k. Procedimientos para manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas.

l. Equipos de protección personal contra caídas de alturas; concepto, fundamentos, tipos (selección, compatibilidad, inspección y reposición) y sistemas de anclaje.

m. Sistemas de acceso para trabajo en alturas y uso seguro de los mismos.

n. Fundamentos generales de primeros auxilios asociados al trabajo en alturas.

o. Efectos en el organismo de la detención de una caída y la suspensión posterior.

p. Conceptos básicos de autorescate, rescate, y plan de rescate.

q. Elaboración del permiso de trabajo en alturas.

r. Técnicas de inspección de equipos de protección contra caídas.

s. Planificación y organización en: estrategias, recursos, desarrollo y evaluación de procesos de aprendizaje.

t. Direccionamiento de equipos de trabajo, liderazgo.

u. Utilización de herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de aprendizaje.

v. Manejo en herramientas de gestión de calidad, metodologías de tratamiento de fallas, análisis y solución de problemas, auditoría de estándares y gestión de mejora continua.

w. Aplicación de técnicas y métodos para una pedagogía efectiva.

Parágrafo 1. Los certificados de capacitación en cualquiera de los niveles, que hayan sido expedidos antes de la presente resolución, mantendrán su vigencia y validez. Un trabajador con certificado de nivel avanzado podrá seguir desempeñando sus funciones de trabajador autorizado hasta el cumplimiento de los términos y requisitos para que deba ser reentrenado.Res 4272 de 2021

Parágrafo 2. La intensidad horaria definida se empezará a aplicar seis (6) meses después de la expedición de la presente resolución. Los oferentes de capacitación y entrenamiento deberán radicar en el aplicativo del Ministerio del Trabajo los programas de capacitación y entrenamiento para iniciar su oferta. Res 4272 de 2021

Parágrafo 3. Todos los coordinadores de trabajo en altura deberán actualizarse en la presente norma dentro de un término máximo de doce (12) meses a partir de la expedición de la presente resolución. Los oferentes deberán diseñar el programa de actualización de coordinadores y registrarlo previamente en el aplicativo de la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo – DMFT. El programa de actualización de coordinadores tendrá una duración de mínima de 16 horas. Res 4272 de 2021

Todos los entrenadores de trabajo en altura deberán actualizarse en esta norma, dentro de un término máximo doce (12) meses a partir de la expedición de la presente resolución.

Los oferentes deberán diseñar el programa de actualización de entrenadores y registrarlo previamente en el aplicativo de la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo – DMFT. El programa de actualización de

entrenadores tendrá una duración de mínima de 32 horas.

Artículo 28 Res 4272 de 2021**. Entidades y requisitos para desarrollar procesos de evaluación de la competencia laboral para trabajo en alturas.** El SENA y todas las entidades acreditadas por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) como organismos certificadores de personas podrán formar evaluadores y certificar trabajadores en competencias laborales en trabajo en alturas.

Los evaluadores de competencias laborales deben cumplir con los siguientes requisitos:

a. Tener certificado de competencia laboral vigente en trabajo en alturas.

b. Ser entrenador de trabajo en alturas y contar como mínimo con 12 meses de experiencia demostrada en trabajo en altura y 12 meses de experiencia demostrada como entrenador de trabajo en alturas.

c. Tener certificado de evaluador de competencias laborales.

Artículo 29. Proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento para entrenadores y formador de entrenadores. Estos programas podrán ser impartidos por:

a. Las Instituciones de Educación Superior con programas en salud ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo debidamente aprobados y reconocidos oficialmente por el Ministerio de Educación Nacional, que ofrezcan programas de capacitación en Protección contra Caídas en Trabajo en Alturas.

b. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Para la obtención del certificado de capacitación y entrenamiento como entrenador de trabajo en alturas, el aspirante deberá cumplir previamente mínimo con los siguientes requisitos:

a. Título de profesional o tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo o profesional con posgrado (especialización, maestría y doctorado) en Seguridad y Salud en el Trabajo o algunas de sus áreas afines.

b. Licencia vigente en salud ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo conforme al campo de acción para educación dispuesto por la Resolución 0754 de 2021 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social o la norma que modifique o sustituya.

c. Experiencia certificada mínima de dieciocho (18) meses en funciones específicas y relacionadas con el desarrollo de actividades Seguridad y Salud en el Trabajo y diseño y ejecución en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

d. Experiencia certificada mínima de dieciocho (18) meses en funciones específicas y relacionadas con trabajo en alturas y la implementación del programa de prevención y protección contra caídas en empresas que por su naturaleza realicen actividades de exposición a trabajos en alturas.

e. Contar con certificado de competencia laboral o de culminación y aprobación del proceso de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas, nivel trabajador autorizado (o el anteriormente denominado nivel avanzado) anexando el reentrenamiento vigente si aplica.

Parágrafo 1. Los certificados de capacitación y entrenamiento en el nivel de entrenador de trabajo en altura, emitidos previamente a la expedición de la presente resolución a tecnólogos en SST, profesionales en SST y profesionales con postgrado en SST que cumplan con los requisitos definidos por esta resolución, mantendrán su validez y deberán actualizarse en un plazo no mayor a doce (12) meses posteriores a la expedición de la presente resolución. Res 4272 de 2021

Parágrafo 2. Para el caso de técnicos en SST que se desempeñen como entrenadores de trabajo seguro en alturas en organizaciones aprobadas por el Ministerio de Trabajo para impartir formación de trabajo seguro en alturas antes de la expedición de la presente resolución y que hubieran sido formados y certificados por las instituciones legalmente avaladas en la Resolución 1409 de 2012, podrán seguir ejerciendo su labor como entrenadores hasta la acreditación del cumplimiento de los requisitos definidos para el nivel entrenador en un plazo no mayor a doce (12) meses posteriores a la expedición de la presente resolución. Res 4272 de 2021

Artículo 30. Perfil del formador de entrenadores para trabajo en alturas. Las instituciones autorizadas para la capacitación de entrenadores de trabajo en alturas deben contar con formadores de entrenadores de trabajo en alturas con el siguiente perfil: Res 4272 de 2021

a. Título de profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo o profesional con posgrado (especialización, maestría o doctorado) en Seguridad y Salud en el Trabajo o algunas de sus áreas.

b. Contar con licencia vigente en salud ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo conforme al campo de acción para educación dispuesto por la Resolución 0754 de 2021 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social o la norma que la modifique o sustituya.

c. Certificado de capacitación y entrenamiento de entrenador de trabajo en

d. Experiencia certificada mínima de veinticuatro (24) meses desarrollando procesos capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas, en oferentes de capacitación y entrenamiento inscritos en el registro autorizado de la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo o quien haga las veces.

e. Experiencia certificada mínima de treinta y seis (36) meses en funciones específicas relacionadas con el desarrollo de actividades de higiene, seguridad, medicina del trabajo, diseño y ejecución en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

f. Constancia que acredite capacitación o formación en pedagogía, procesos de educación o temáticas homologables con una intensidad mínima de 120 horas.

Parágrafo 1. Los oferentes que pueden impartir capacitación y entrenamiento para formador de entrenadores deberán estar autorizados por el Ministerio de Trabajo y los programas diseñados deberán estar reportados en el aplicativo de la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo – DMFT.

Parágrafo 2. Los programas de actualización de entrenadores a los que hace referencia la presente resolución podrán ser impartidos por entrenadores de trabajo en altura que cumplan el perfil de formador de entrenadores en oferentes autorizados para impartir capacitación y entrenamiento para entrenadores.

5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJO EN ALTURAS

El personal contratista debe mantener los elementos de protección individual contra caídas acorde al Formato Matriz de EPP por cargo, y los criterios técnicos definidos en ella; adicionalmente deberán tener en cuenta las medidas de prevención y protección contra caídas que se requieran de acuerdo al Formato Matriz de EPP para trabajo seguro en alturas.

SISTEMAS DE ACCESO		
ELEMENTO	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
Andamio de sistema, certificado de mínimo 2 secciones	Andamio multidireccional de mínimo 2 metros por cada lado, con plataformas, sistemas de acceso a cada nivel, barandas, rodapiés y bases ajustables fijas (no con ruedas), cumpliendo los criterios de uso y auto estabilidad acorde a las recomendaciones del fabricante.	Mínimo 1

Escalera portátil de un cuerpo	Escalera certificada en un material rígido (aluminio, fibra de vidrio) de mínimo ocho pasos, con zapatas basculantes con superficie de caucho, de acuerdo con las normas técnicas vigentes.	Mínimo 1
Sistema de Andamio colgante certificado	Andamio colgante con aparejos manuales de elevación o motores con sistema de freno de emergencia, con cable certificado de tipo anti-giro compatible con el motor o sistema de elevación. Si el sistema cuenta con soportes o pescantes, estos deben estar diseñado para ser asegurados a la estructura directamente y quedar fijo. La operación de estos andamios en centros de entrenamiento no debe realizarse con sistemas con contrapesos. La plataforma debe contar con barandas y rodapiés. Debe contar con fichas técnicas y certificación de todos sus componentes bajo las normas técnicas aplicables.	Mínimo 1
Escalera portátil de dos cuerpos extensible	Escalera de fibra de vidrio de dos cuerpos con zapatas basculantes y base de caucho, sistema en su parte superior que pueda ajustarse a un poste para mejorar su estabilización.	Mínimo 1

EQUIPOS ADICIONALES

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Kit trabajo en suspensión	Kit que incluya todos los equipos certificados para ascenso y descenso por cuerda compatibles con el diámetro de la cuerda.	Mínimo 1

	Deberá contener como mínimo dos cuerdas de distinto color (suspensión y seguridad), de longitudes que garantice el desarrollo de cualquier práctica desde el punto más alto de las estructuras utilizadas para procesos de entrenamiento, descendedor con sistemas antipánico, bolsos para herramientas, mosquetones, frenos con todos los accesorios incluidos que permita su rápida instalación, protectores de cuerda, silla para trabajos en suspensión y demás accesorios homologados por el fabricante y necesarios para garantizar la seguridad del aprendiz.	
Pértiga para instalar líneas de vida	Pértiga con sistema que permita colocar ganchos con el portal abierto y recuperar la línea después de la operación de longitudes que garantice el desarrollo de cualquier práctica desde el punto más alto de poste o estructura. Este equipo puede hacer parte del inventario de los equipos exigidos por la Resolución 491 de 2020 que el centro de capacitación inscrito en el Ministerio del trabajo para impartir capacitación de trabajo en espacios confinados debe presentar para su aprobación.	Mínimo 1
Botiquín para atención de politraumatismos	Deberá contener corno mínimo, collarín cervical, cráneo cervical, férulas para inmovilización de extremidades superiores e inferiores, vendajes necesarios para inmovilización, equipos de evaluación que incluyan bioseguridad (guantes, tapabocas, gafas), tensiómetro, fonendoscopio, termómetro, linterna, libreta y bolígrafo. Elementos para atención de hemorragias que incluyan apósitos y vendas. Elementos para curación de heridas menores. Elementos para RCP – Máscara con válvula unidireccional.	Mínimo 2
Férula espinal larga	Férula espinal larga de material translúcido con inmovilizadores laterales a nivel de cabeza, correas para sujetar al paciente y realizar la inmovilización completa para su traslado.	Mínimo 2

Kit de Rescate rápido – ventaja mecánica mínima de 3:1.	Kit completo y certificado, que incluya todos los equipamientos necesarios para garantizar su rápida instalación y la seguridad del aprendiz. Deberá contener como mínimo cuerda certificada de longitud mínima que garantice el desarrollo de cualquier práctica o rescate desde el punto más alto de las estructuras utilizadas para procesos de entrenamiento, con todos los accesorios (mosquetones, adaptadores de anclaje, frenos, entre otros). Se debe asegurar que uno de los kits se encuentre disponible de manera permanente para atender una situación real de rescate en el proceso práctico de entrenamiento.	Mínimo 2
Protectores de cuerda	Protectores de cuerda para bordes	Mínimo 4
Sistema de red para detención de caídas	Sistema de red que incluya soportes y red certificada para detención de caídas con medidas ajustadas a la estructura que la soportará que cumplan con los requisitos exigidos en la legislación vigente.	Mínimo 1
Pretales	Sistema personal de acceso y posicionamiento para trabajo en alturas, que se usara para prácticas de posicionamiento y escalamiento a postes. Cada pretal deberá estar conformado mínimo, por cuerdas (sujeción a poste), y Pretales banda, cintas o cincho industrial (apoyo de pies) El pretal deberá poseer un sistema de etiquetado que facilite su trazabilidad de inspección. Se deberá contar con la ficha técnica del equipo suministrada por el fabricante	Mínimo 2 juegos

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL Y PROTECCION CONTRA CAIDAS

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cascos	Cascos tipo 2 con barbuquejos de mínimo tres puntos de sujeción.	Mínimo 10
Arneses con cuatro argollas	Arneses de cuatro argollas ubicadas, una en la parte dorsal, una en la parte esternal y dos laterales (una en el lado derecho e izquierdo).	Mínimo 10
Arnés para rescate en espacios confinados	Arneses de seis argollas ubicadas en la parte dorsal, esternal, laterales y en los hombros.	Mínimo 2
Arnés para trabajo en descenso o ascenso	Arneses de mínimo cinco argollas ubicadas en la parte dorsal, esternal, laterales y pélvica.	Mínimo 4
Eslingas con absorbente de choque con doble terminal	Eslingas con absorbente de choque y ganchos con apertura de 2 y 1/4".	Mínimo 8
Eslingas con absorbente de choque de un solo terminal.	Eslingas con absorbente de choque.	Mínimo 2

Eslingas de posicionamiento	Eslingas de 1.80 m de tipo ajustable de acuerdo con el tipo de actividad a desarrollar.	Mínimo 8
Dispositivos de anclaje portátil tipo Tie off de 0,6 m a 1,8 m de longitud.	Deberán ser acorde a las estructuras que abrazarán en el proceso de entrenamiento. Estos dispositivos se utilizarán solo para procesos de entrenamiento, y no harán parte de los equipos adicionales requeridos en el presente anexo técnico.	Mínimo 10
Mosquetones de seguridad	Mosquetones certificados con cierre automático y resistencia en el portal de 3.600 libras. Estas dispositivos solo se utilizarán para procesos de entrenamiento y no harán parte de los equipos adicionales requeridos en el presente anexo técnico.	Mínimo 10
Línea de vida vertical en cuerda	Sistema de línea de vida vertical portátil certificada, fabricada en cuerda que de mínimo 10 metros de longitud con gancho certificado y protegida con guardacabo, que cumplan con los requisitos exigidos para tal fin, dotada de freno de cuerda compatible con el diámetro de la cuerda, sistema de contrapeso y dispositivo de anclaje portátil. Sus componentes no harán parte de los equipos adicionales requeridos en el presente anexo técnico.	Mínimo 2
Dispositivos retractiles	Dispositivos retráctiles certificados, con cable de acero de mínimo 9 m.	Mínimo 2
Línea de vida horizontal portátil	Línea de vida horizontal portátil que incluya la línea de vida con su sistema de tensión y absorbente de choque con sus respectivos conectores, las argollas o deslizadores para	Mínimo 1

	conexión de ganchos de sistemas de protección contra caídas y los dispositivos de anclaje necesarios para su instalación. Las eslingas deben cumplir con los requisitos exigidos en la legislación vigente.	
Cintas tubulares para anclaje	Deben ser certificadas y de 1" y longitud acorde a las estructuras que abrazarán en el proceso de entrenamiento. No harán parte de los equipos adicionales requeridos en el presente anexo técnico.	Mínimo 4

6. INSPECCIÓN DEL EQUIPO

Los dispositivos de protección contra caídas, como: arnés de seguridad, conectores o eslingas, mosquetones y líneas de vida, entre otros, serán inspeccionados por el supervisor de la actividad (a cargo del contratista) diligenciando el Formato Inspección de EPP y Equipo para Trabajo Seguro en Alturas, antes de ser usados por el trabajador. La persona responsable del área de trabajo deberá asegurarse que no exista daño o deterioro y verificar que todos los componentes, se encuentran en buen estado y suministran adecuada protección.

Los sistemas de acceso para trabajo en alturas (andamios, escaleras,sillas suspendidas), serán inspeccionados por el supervisor de la actividad (a cargo del contratista) diligenciando el Formato Inspección de Máquinas, Equipo y Herramientas, antes de ser usados por el trabajador. La persona responsable del área de trabajo deberá asegurarse que no exista daño o deterioro y verificar que todos los componentes, se encuentran en buen estado y suministran adecuada protección.

7. LINEAMIENTOS PARA EL PERMISO DE TRABAJO PARA ACTIVIDADES CRÍTICAS

El permiso de trabajo para actividades críticas se diligencia usando el Formato Permiso de Trabajo para Actividades Criticas, el cual es un mecanismo útil para la verificación y control previo de todos los aspectos de seguridad a tener en cuenta para realizar trabajos seguros en alturas. Este permiso de trabajo puede ser elaborado por el trabajador o por el supervisor de la actividad (a cargo del contratista), y será revisado por el Responsable del SG-SST de la entidad, verificando el cumplimiento de las condiciones registradas en el sitio de trabajo y avalando la ejecución de la actividad.

Ningún trabajador o contratista puede realizar tareas o trabajos ocasionales con riesgo de caída desde alturas, sin que cuente con el debido permiso de trabajo revisado, verificado en el sitio de trabajo y avalado por una persona competente (ver Tabla 3).

Las actividades que requieren permiso para trabajo en alturas son:

- Trabajos en fachadas (limpieza, resanes, pintura, entre otros).
- Trabajos en cubiertas y techos.
- Trabajos de montaje de estructuras en concreto o metálicas.
- Lanzamiento de vigas
- Trabajos en suspensión.
- Trabajos en andamios colgantes.
- Trabajos en andamios tubulares.
- Trabajos al borde de losas.
- Impermeabilización y resanes en muros a más de 1.80 m
- Trabajos que en el Formato Matriz de IPVRDC sean evaluados con riesgo alto.
- Cuando técnicamente no se pueda hacer control a través de protecciones colectivas.

TABLA 3. TRÁMITE PARA EL PERMISO	
Diligenciar completa y adecuadamente el respectivo permiso de trabajo y/o lista de verificación trabajo en alturas, verificar en el sitio real, el cumplimiento de las condiciones de seguridad, suspender o reprogramar los trabajos cuando no se puedan garantizar las condiciones.	**El trabajador o contratista**
Tener disponible, desde el inicio de las actividades, los formatos de los permisos debidamente diligenciados.	
Verificar que las medidas de prevención se han cumplido, si se identifica una condición de riesgo no se podrá ejecutar el trabajo hasta tanto no se haya corregido dicha situación.	
Verificar que todos los requerimientos de seguridad de los otros permisos (cuando se requiera) se cumplan.	
Tramitar el respectivo permiso de trabajo en alturas, así como acatar las disposiciones del mismo.	
Retirar del sitio todos los elementos utilizados, limpiarlos y guardarlos adecuadamente.	
Estar debidamente equipados, entrenados, cumplir las normas de seguridad, reportar cualquier ELEVADORES S.A.S dente o condición insegura que se presente en la realización de estos trabajo.	
Informar sobre cualquier condición de salud que le genere restricciones antes de realizar cualquier tipo de trabajo en alturas.	
Dar un adecuado uso de los elementos de protección personal, y reportar el deterioro o daño de los sistemas colectivos o individuales, de prevención y protección contra caídas.	
Verificar la formación y entrenamiento del personal que supervisará, avalará y/o realizará trabajo de alto riesgo, así como el cumplimiento de todas las medidas, acciones y actividades que se requieren para la prevención de riesgos.	**El emisor del permiso (Responsable del SG-SST, Supervisores de contrato)**

Nota: Cuando por exigencia contractual se establezca un formato diferente para diligenciar el permiso de trabajo, se utilizará éste, siempre y cuando cumpla con los requisitos mínimos establecidos en este procedimiento.

8. DISPOSICIÓN FINAL

De acuerdo a los Manuales o Fichas Técnicas que entregan los proveedores de cada equipo y elemento para trabajo seguro en alturas, se puede estimar su vida útil y en consecuencia gestionar su disposición final cuando ese periodo este cercano a cumplirse y/o cuando por su uso o activación durante una caída se deban dar de baja; este proceso debe quedar documentado.

El Proceso Administrativo dejará registro en el Inventario existente, de la entrega de estos elementos como residuo sólido a la empresa pública de aseo o al gestor ambiental asignado (si aplica), cumpliendo el Procedimiento de Baja de Bienes del Almacén.

9. ANEXOS

- Matriz de EPP por cargo, Matriz de criterios técnicos y Matriz de equipos para trabajo seguro en alturas.
- Manual del Equipo o Ficha Técnica entregado por el proveedor.
- Formato Inspección de EPP y Equipos para Trabajo Seguro en Alturas
- Formato Análisis de Trabajo Seguro –ATS-
- Formato Permiso de Trabajo para Actividades Críticas.
- Cronograma de Actividades del Programa Contra Caídas